© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Entomologische Blätter

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von **H. Bickhardt**, Erfurt, unter Mitwirkung von **Dr. Karl Eckstein**, Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Dr. C. Hennings**, Privatdozent, Karlsruhe, **Wilh. Hubenthal**, Bufleben bei Gotha, **R. Kleine**, Halle, **Walter Möhring**, Nürnberg, **Edmund Reitter**, kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl**, Tiergarten bei Donaustauf usw.

Verlag: Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57.

Dezember 1910.	Nr. 12.	6. Jahrgang.

Die Lariiden und Rhynchophoren und ihre Nahrungspflanzen.

Von R. Kleine, Halle (Saale).

98. Genus: ***Gymnetron*** Schönherr. (Schluss.)

hispidum Brullé *pilosum* Gyll. *Brondeli* Bris. *vulpes* Lucas	In gallenartigen Anschwellungen des Blütenstandes. In gallenartigen Stengelanschwellungen.		Linaria minor Desf. Linaria vulgaris Mill. Antirrhinum Orontium L.
	In länglichen Gallen.	Käfer auch auf	Veronica beccabunga L.
lanigerum Bris. *griseohirtum* Desbr. *griseohirtellum* Desbr.		Käfer in Kapseln.	Linaria triphylla Mill.
littoreum Bris.	Larve in Kapseln.	Käfer an	Linaria thymifolia. „ supina.
collinum Gyll.		Käfer in den Kapseln.	Linaria vulgaris Mill. „ striata D.-C.
herbarum Bris.		Käfer an	Linaria vulgaris Mill.
melas Boh.		Käfer an	(?) Linaria vulgaris Mill.
thapsicola Germ.		Käfer auf	Verbascum.
vestitum Germ.	Larve in Samenkapseln.		Verbascum thapsus L. „ thapsoides.
netum Germ. *Eversmanni* Rosen. *?interpositum* Desbr. *parcius* Rey *fulvum* Desbr. *incanum* Kirsch	In den Samenkapseln.		Linaria vulgaris Mill. „ genistaefolia. „ spuria. „ striata D.-C.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

asellus Grav. *cylindrirostre* Gyll. *nasutum* Rosen. *polonicum* Rosen. *plagiatum* Gyll. Schönh.	In den unreifen Samenkapseln. Sollen auch in gallenartigen Verdickungen des Stengels sich entwickeln.	Käfer an den Blättern fressend.	Verbascum Thapsus L. „ nigrum L. „ phlomoides Ten. „ pulverulentum W.
linariae Panz.	In kugelförmigen Wurzelgallen.	Käfer an den Blättern und Blüten nebenstehender Pflanzen fressend beobachtet.	Linaria vulgaris Mill. Anemone nemorosa L. Epilobium spec. ?
rostrellum Herbst v. *stimulosum* Germ. v. *aper* Desbr.		Käfer auf	Veronica Beccabunga L. Linaria supina. „ thymifolia. Potentilla anserina L.
bipustulatum Rossi *spilotum* Germ. a. *rubripes* Reitt. a. *sanguinipenne* Desbr. a. *fuliginosum* Rosh. *aterrimum* Schilsky	In den Samenkapseln.		Scrophularia nodosa L. „ canina L. Linaria vulgaris Mill.
ictericum Gyll.		Käfer in Früchten.	Plantago arenaria L. „ cynops.
labile Herbst	Larve in Gallen.		Plantago lanceolata L. „ cynops.
latiusculum Duv.		Käfer an	Plantago cynops.
pascuorum Gyll. v. *bicolor* Gyll.	Larve in den Samen.	Desgl.	Plantago lanceolata L.
simum Muls. *biarcuatum* Desbr.		Käfer auf	Plantago psyllium.
Pirazzolii Stierl. *Schwarzi* Letzn. *conirostre* Desbr.		Käfer in Früchten.	Plantago arenaria L. „ cynops.
? ***alyssi*** Haim.	Larve in Stengelanschwellungen.		Alyssum incanum (?)

So vielgestaltig die Nahrungspflanzen im ersten Augenblick auch erscheinen, so lassen sie sich doch gut gruppieren. Eigentlich dreht es sich doch nur um Veronica und Scrophulariaceen. Die erste Gruppe ist monophag innerhalb der Gattung; die zweite Gruppe scheidet sich auch wieder, einmal nach Arten, die mehr nach dem Linariakreis neigen, eine andere nach dem Verbascum-Scrophulariakreise. Das ist kein Zufall, denn diese beiden Pflanzenkreise, obwohl in einer Familie vereinigt, scheiden sich doch und sind sicher aus zwei verschiedenen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Lagern gekommen. Eigentlich polyphag ist nur *tetrum*, aber doch wieder interessant, denn von ihr ist mir auch die Entwicklungspflanze aus Sizilien bekannt geworden, und auch hier war es eine Verbascum. Die gelegentlich besuchten Pflanzen treten zurück. Carlina lebt mit Verbascum in einer Florengemeinschaft, nur Anemone und Epilobium sind schwer unterzubringen. Vielleicht waren die Fundplätze Waldblößen, Kahlschläge usw., wo sich alle diese Pflanzen ja in Gemeinschaft vorfinden. Die *rostrellum*-Art ist noch völlig unklar.

Dagegen zeigen die Plantagobewohner, meist Südeuropäer, wieder einen so strengen Abschluß, wie keine andere Gruppe, sie treten im deutschen Faunagebiete völlig in den Hintergrund, sind aber gerade deshalb von Interesse, denn sie zeigen, daß die südlichen Arten, soweit sie an Plantago vorkommen, zwar noch biologisch ziemlich mit den nordischen übereinstimmen, aber von ganz frappanter Monophagie sind. Ueber *alyssum* ist nichts zu sagen, ich fand die Spezies in Cat. Col. Europae nicht: scheint überhaupt hier nicht herzugehören.

99. Genus: ***Miarus*** Stephens.

campanulae L. a. *ursinus* Ab. v. *rotundicollis* Desbr.	Larve in den verdickten Fruchtknoten.	Käfer in den Blüten.	Campanula rotundifolia L. „ rapunculoides L. „ Trachelium L. „ rhomboidalis Koch. „ persicifolia L. „ patula L.
		Ohne Angabe an	Phyteuma spicatum L. „ orbiculare L. „ hemisphaericum. „ pauciflorum. Lychnis viscaria L. Cerastium sp. ?.
graminis Gyll. a. *subuniseriatus* Rt. a. *subfulvus* Reitt. v. *Degorsi* Ab.		Käfer in Blüten.	Campanula rotundifolia L. „ persicaefolia L.
distinctus Boh.		Käfer an	Campanula.
micros Germ.	Larve im Fruchtknoten.	Käfer in Blüten auch an	Jasione montana L. Arenaria montana. Helianthemum guttatum. Linaria filifolia.
plantarum Germ.	Desgl.		Linaria vulg. Mill. „ triphylla.
meridionalis Bris.	Desgl.		Linaria striata. „ filifolia.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Mir scheint, daß trotz der eingemischten fremden Elemente doch die Gattung Campanula von alleinigem Einfluß ist. Das gilt zunächst von *campanulae* selbst, denn die Angaben über Lychnis und Cerastium sind völlig ungenügend, ferner ist der Standort gemeinsam, das Vorkommen daran also belanglos. Auch von *graminis* finde ich übereinstimmende Bestätigung der Campanulabefunde, über Malva konnte ich nichts Bestimmtes auffinden. Jedenfalls glaube ich aber nicht, daß die Bezeichnung „graminis" von realer Bedeutung ist. Eine Seitenstellung nehmen wirklich nur die beiden letzten Arten ein, aber biologisch gehören auch sie hier her; *micros* vermittelt den Uebergang sehr gut.

Cionini.

100. Genus: ***Cionus*** Clairville.

hortulanus Geoff. a. *auriculus* Reitt. a. *Gebleri* Gyll.	Larve und Käfer.	Verbascum sp.? Scrophularia Ehrhardti Stev.
thapsi Fabr. *similis* Gemm. (non Müll.) a. *nigritarsis* Reitt. a. *semialbellus* Reitt.	Desgleichen.	Verbascum thapsus L.
olens Fabr. a. *Merkli* Stierl.	Larve miniert an Blättern.	Verbascum blattariae L. „ thapsus L. „ pulverulentum W. Z.
tuberculosus Scop. *verbasci* Fabr.	In Anschwellungen der Fruchtböden.	Verbascum thapsus L. Scrophularia nodosa L.
alauda Herbst *blattariae* Fabr. a. *villae* Comolli	Ohne nähere Angabe.	Verbascum thapsus L. „ blattaria L. Scrophularia nodosa L. „ lucida L. „ canina L.
ungulatus Germ. *costipennis* Schultze	Larve an Blättern.	Verbascum lychnitis L. Scrophularia canina L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/. Download unter www.zobodat.at

scrophulariae L. a. *ferrugatus* Reitt.	Larve skelettiert die Blätter.	Käferfraß an den Blättern.	Scrophularia nodosa L. „ Ehrhardti Stev. „ canina L. Verbascum thapsus L.
solani Fabr.	Larve und Käfer frei an den Blättern und Blüten.		Verbascumarten. Scrophularia nodosa L. „ Ehrhardti Stev. Solanum dulcamara L.
pulchellus Herbst *similis* Müll. (non Gemm.) *solani* Gyll.	Desgleichen.		Scrophularia nodosa L. „ canina L. Solanum dulcamara L. Verbascum nigrum L. „ thapsus L.
longicollis Bris.		Käfer an	Verbascum.
Olivieri Rosenh. v. *Clairvillei* Bob.		Desgleichen.	Verbascum thapsus L. „ thapsoides.
Schönherri Bris.		Desgleichen.	Scrophularia canina L.
distinctus Desbr.	Larve an Blättern.	Desgleichen.	Scrophularia aquatica Ehrh. „ ramosissima Bois.
tetonensis Gren. *globulariae* Kiesw.		Desgleichen.	Globularia alypum.
fraxini Degeer. *rectangulus* Herbst a. *flaviguttatus* Stierl. *obscurus* Reitt. v. *phyllireae* Chevr. *provinzialis* Gozis. *atticus* Pic	Larve die Blätter skelettierend.	Blattfraß des Käfers	Fraxinus excelsior L. „ ornus L. Olea europaea L.

Die Gattung *Cionus* ist biologisch ganz allgemein bekannt. Die Nahrungspflanzen sind streng geschieden: eine größere Gruppe am Verbascum-Scrophulariakreise, eine kleinere an Oleaceen. Das ist sehr merkwürdig, denn hier sind jede verwandtschaftlichen Beziehungen völlig ausgeschlossen. Das zweimalige Aufführen von Solanum

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

dulcamara darf nicht irritieren, wenn wir den gemeinsamen Standort mit Scrophularia in Betracht ziehen und ferner das Freileben der Larven an den Blättern berücksichtigen.

Nanophyini.

101. Genus: ***Nanophyes*** Schönherr.

globulus Germ. *stramineus* Bach		Käferfraß an (junge Pflanzen)	Erica cinerea L. Populus tremula L. Pinus silvestris L.
niger Walter *ericatorum* Duf. *siculus* Boh.	Larve in einer Stengelgalle.	Käfer auch an	Erica scoparia. „ tetralix L. „ arborea L.
flavidus Aubé		Käfer an	Erica cinerea L.
gracilis Redtb. *geniculatus* Aubé *6eniculatus* Kiesw. ? *salicariae* Fabr.		Desgleichen.	Erica cinerea L.
marmoratus Goeze *lythri* Fabr. *pygmaeus* Herbst *angustipennis* Bach *rufipes* Tourn. a. *ruficollis* Rey a. *Mülleri* Reitter a. *Bleurei* Pic v. *faltax* Rey a. *rufirostris* Rey a. *brunneirostris* Rey	Larvenfraß in den Stengeln.	Blattfraß des Käfers	Lythrum salicaria L. „ hyssopifolia L.
hemisphaericus Ol. a. *lineithorax* Pic a. *ulmi* Germ.	Desgleichen.	Desgleichen.	Lythrum hyssopifolia L.
rubicus Rosenh.		Käfer an	Lythrum salicaria L.
annulatus Arrag. v. *circumscriptus* Aubé		Desgleichen.	Lythrum salicaria L.
brevis Boh.		Desgleichen.	Desgleichen.
tamaricis Gyll.	Larve in Früchten.		Tamarix gallica L.
transversus Aubé *juniperi* Chevr. v. *aureolus* Perr. v. *cuncatus* Kiesw.	Larve im Fruchtboden.	Käfer auch auf	Tamarix. Juniperus phoenicea L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

centromaculatus Costa *Olivieri* Desbr. v. *caesifrons* Bris.		Käfer auf	Tamarix.
nitidulus Gyll. *Chevrieri* Boh. ♀ *difficilis* Tourn. *spretus* Duv. *helveticus* Tourn.		Desgleichen.	Tamarix.
minutissimus Tourn.		Käfer an	Tamarix.
pallidus Ol. *stigmaticus* Kiesw.		Desgleichen.	Tamarix.
pallidulus Grav. v. *liliputanus* Bris. v. *Doriae* Bris.		Desgleichen.	Tamarix gallica L.
posticus Gyll.	Larve im Fruchtboden.	Desgleichen.	Tamarix.
quadrivirgatus Costa v. *6-punctatus* Kiesw. v. *trilineatus* Bris.	Desgleichen.	Desgleichen.	Tamarix.
tetrastigma Aubé *rubens* Aubé		Desgleichen.	Tamarix.
Sahlbergi Sahlb. *lateralis* Rosenh. *brevicollis* Bris.		Käferfraß an	Phragmites communis L.

Es ist ein interessantes Bild, das uns diese Gattung darbietet. Aus drei Pflanzenfamilien heraus geht sie hervor und so streng abgeschlossen, daß wir ein Analogon wohl nicht oft wiederfinden. Die Lythrumarten gehören mehr dem Norden und Mitteleuropa an, die Tamarixbewohner mehr dem Süden, während die auf Erica vorkommenden mehr eine vermittelnde Stellung einnehmen.

Sahlbergi gehört ohne Zweifel in die Lytrumverwandtschaften, bei *globulus* bleibt nur populus unklar, das Auffinden an Pinus ist bedeutungslos, der gleiche Standort mit Erica erklärt sofort die Sache.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Magdalidini.

102. Genus: ***Magdalis*** Germar.

Thamnophilus Schönherr.

rufa Germ.	Larve in der Markröhre auch älterer Bäume, dann in den Kronen.		Pinus silvestris L.
phlegmatica Hbst. *virescens* Germ. v. *macrophthalma* Reitter	Larve im Splint 3—10jähriger Stämmchen.		Pinus silvestris L. Picea excelsa Lam.
memnonia Gyll. *carbonaria* Fabr. *heros* Küst. *ebenina* Bach	Larve in der Markröhre.		Pinus maritima L. „ silvestris L.
duplicata Germ. (non Thoms) *2-punctipennis* Küst.	Desgleichen.	Käfer an Blüten und Trieben von	Pinus silvestris L. Picea excelsa Lam. Betula alba L.
violacea L. *Heydeni* Desbr.	Larve unter der Rinde und in der Markröhre 3—10jähr. Pflanzen.	Käfer auf Blüten an	Pinus silvestris L. Picea excelsa Lam. Betula alba L. Crataegus oxyacantha L. Urtica dioica L. „ urens L.
carbonaria L. *atramentaria* Germ. *tridentata* Gradl. v. *atrocyanea* Boh.	In ähnlicher Weise an		Sorbus aucuparia L. Corylus Avellana L. Betula alba L.
flavicornis Gyll.	In gleicher Weise an		Prunus domestica L. Quercus pedunculata Ehrh.
armigera Geoffr. *aterrima* Fabr. *stygia* Gyll. *asphaltina* Steph.	Larve stark den Splint furchend, in Zweigen von Daumenstärke bis schwache Knüppel.	Käfer an den Blättern schabend.	Ulmus campestris L. „ effusa Wild. Prunus domestica L. „ cerasus L. Tiliaarten.
nitidipennis Boh.	Larve in dünnen Zweigen.		Populus nigra L. Crataegus oxyacantha L. Pirus communis L. (Holzbirnen).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

cerasi L. ♂ *rhina* Gyll.	Larve in dünnen Zweigen.	Käfer Blätter schabend.	Crataegus oxyacantha L. Prunus cerasus L. „ avium L. „ domestica L. „ spinosa L. Fagus silvatica L.
barbicornis Latr. ♂ *clavigera* Küst. *rhina* Gyll. var. ♀ *trifoveolata* Gyll.	Desgleichen.		Crataegus oxyacantha L. Pirus Malus L. Cydonia vulgaris L. Mespilus germanica. L. Prunus padus. L. „ spinosa L. Sorbus aucuparia L. Quercus. Salix caprea L.
ruficornis L. *pruni* L.	Desgleichen.	Käfer Blätter schabend.	Pirus Malus L. „ communis L. Sorbus aucuparia L. Persica vulgaris L. Cydonia vulgaris L. Crataegus oxyacantha L. Rosa canina L.
	Unter der Rinde.		
linearis Gyll.	Ohne sichere Angabe an		Pinus silvestris L.
frontalis Gyll. *violacea* Desbr. *duplicata* Thoms v. *ambigua* Desbr.	Gleichfalls		Pinus silvestris L.

Vor allen Dingen scheiden sich die Nahrungspflanzen in zwei große Gruppen: Koniferen und Laubhölzer. Die ersten Arten entweder nur auf Koniferen beobachtet oder aber die Käfer auf mehreren Pflanzen, denen aber die Einflußlosigkeit ohne weiteres aufgeprägt ist. Auch die Laubholzbewohner sind eng in ihrer Wahl beschränkt, es kommen nur die Verwandtschaft der Rosalen in Frage und hier wieder mit kleinen Ausnahmen nur die Pomaceen.

Es kommen aber bestimmte Abweichungen vor. So z. B. *armigera*, die auf Ulmus häufig ist und sich daran entwickelt, und *carbonaria* und *flavicornis*, vielleicht auch noch bei einigen anderen. Ueberall aber finden wir die Obstbäume vertreten und sie sind, wenn wir die Liste durchgehen, doch so überwiegend, daß sie tatsächlich, soweit Laubhölzer in Frage kommen, der Gattung das Gepräge aufdrücken. Daß innerhalb der Obstbaumverwandtschaft sich starke Polyphagie bemerkbar macht, darf nicht wundernehmen; die Entwicklung der Larve ist dem nicht entgegen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Apionini.

103. Genus: *Apion* Herbst.

Gyllenhali Kirby *aethiops* Gyll. *punctigerum* Thunb. *unicolor* Kirby	Larve in den Hülsen und Samen.	Käfer auch auf Blättern von	Vicia cracca L. „ sativa L. „ faba L.
platalea Germ. *unicolor* Thoms. *validirostre* Gyll. *afrum* Gyll. *furvum* Sahlb. *puncticolle* Steph.	Desgleichen.		Vicia cracca L.
pomonae Fabr. *cyaneum* Panz. *coerulescens* Marsh. ? *breviatum* Desbr. ♂ *conspicuum* Desbr.	Desgleichen.	Blätter der Nährpflanzen.	Vicia cracca L. „ villosa Roth. „ dumetorum L. „ faba L. „ sepium L. Lathyrus tuberosus L.
punctigerum Payk. *sulcifrons* Kirby *Stierlini* Desbr. *Paykulli* Gozis	Desgleichen.	Käferfraß beobachtet auch an	Vicia cracca L. „ villosa Roth. „ dumetorum L. „ faba L „ sepium L. Astragalus glycyphyllos L. Onobrychis sativa Lam.
Spencei Kirby *foveolatum* Kirby *cyaneum* Gyll. *intrusum* Gyll. *columbium* Steph.	Desgleichen.	Blattfraß an	Vicia cracca L. „ villosa Roth. „ dumetorum L. „ faba L. „ sepium L.
ochropus Germ. v. ♂ *tarsale* Schilsky	Desgleichen	Blätter und Blüten.	Vicia cracca L. „ villosa Roth. „ dumetorum L. „ faba L. „ sepium L. Lathyrus pratensis L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

craccae L. *ruficornis* Herbst *viciae* Deg.	Desgleichen.		Vicia cracca L. „ villosa Roth. „ dumetorum L. „ faba L. „ sepium L. „ angustifolia Roth. Lens esculenta. Lathyrus silvestris L. Ervum hirsutum L.
viciae Payk v. *Griesbachi* Steph.	Desgleichen.		Vicia cracca L. „ villosa Roth. „ dumetorum L. „ faba L. „ sepium L. Lens esculenta L. Lathyrus pratensis L. „ tuberosus L.
cerdo Gerst. v. *consanguineum* Desbr. v. *dimidiatum* Desbr.	Desgleichen.		Vicia cracca L. „ villosa Roth. „ dumetorum L. „ faba L. „ sepium L.
aethiops Herbst *marchicum* Gyll. *subsulcatum* Marsh. *coeruleum* Hbst. *subcoeruleum* Steph. *stenocephalum* Perr.	Desgleichen.	Käfer nagt an den Blättern.	Vicia sepium L. „ faba L. „ sativa L. Rumex acetosa L. Teucrium scordium L.
vorax Herbst *fuscicorne* Marsh. *villosulum* Marsh. *pallidicorne* Gyll. v. *Desbrochersi* Kirby	Desgleichen.	Käfer auch in den Hülsen.	Vicia faba L. Lens esculenta L. Pisum sativum L.
ervi Kirby *lathyri* Kirby ? *ophthalmicum* Desbr.	Desgleichen.	Desgleichen.	Vicia faba L. Pisum sativum L. Lens esculenta L. Lathyrus pratensis L. Coronilla varia L. Lotus corniculatus L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

pisi Fabr. *punctifrons* Kirby *gravidum* Ol. *pasticum* Germ. *aeratum* Steph. *cyanipenne* Schönh. *pullum* Gyll.	Desgleichen	Käfer auf Laub.	Trifolium pratense L. „ procumbens L. „ arvense L. Vicia faba L. „ sepium L. „ sativa L. Onobrychis sativa Lam.
fagi L.	Larve in den Blütenköpfen und hier die Samen angreifend.		Trifolium pratense L. „ montanum L.
assimile Kirby *Bohemani* Bedel *incertum* Desbr.	Larve an den Achsen des Blütenstandes Anschwellungen erzeugend.	Benagt die Blätter dieser Pflanzen.	Trifolium repens L. „ hybridum L. „ ochroleucum. L. „ pratensis L.
aestivum Germ. *trifolii* Bach *flavipes* Laich. *Leachi* Steph. a. *ruficrus* Germ.	Larve in mißgebildeten Blütenköpfen.		Trifolium pratense L. „ ochroleucum. L.
gracilipes Dietr.	Desgleichen.	Käfer an	Trifolium medium L.
varipes Germ. *flavipes* Fabr.	Larve in gallenartig angeschwollenen Blüten.		Trifolium pratense L. „ montanum L.
nigritarse Kirby*) *Waterhousi* Boh.	In Hülsen und Samen.	Blattfraß	Trifolium repens L. „ hybridum L. „ procumbens L. „ fragiferum L.
laevicolle Kirby		Käfer auf	Trifolium repens L.
dissimile Germ.		Käfer auf	Trifolium arvense L.
elegantulum Germ. *pineae* Rosh. *incisum* Boh. ♂ *coracinum* Gyll. *laticolle* Perr. ? *neglectum* Gyll.		Käfer auf	Trifolium medium L. „ pratense L.

*) Es dürften als Nahrungspflanzen wohl nur Trifolieen in Frage kommen. Die Unzahl anderer Pflanzen, die ich angegeben fand, scheinen mehr ganz gelegentlich besucht zu sein, haben aber mit der Ernährung m. E. nichts gemein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

flavipes Payk. *dichroum* Bed. v. ♀ *maculicoxis* Desbr. v. *Lederi* Kirsch ♂ *apirostre* Desbr. ♀ *coxale* Desbr.	Larve in Blütenköpfen.	Käfer auch an	Trifolium repens L. „ pratense L. Onobrychis.
apricans Herbst *fagi* Kirby (non L.) *ochropus* Gmel. *flavipes* Panz. *flavifemoratum* Kirby *tubicen* Wenk.	Larve in Blüten und Samen.	Käfer frißt an den Blättern.	Trifolium pratense L. „ repens L. „ montanum L.
seniculum Kirby *tenuius* Gyll. *plebejum* Germ. *pusillum* Steph. *palpebratum* Gyll. *setosum* Wenck. *murinum* Everts v. *Meieri* Desbr.	Larve in Stengeln.	Käfer auf Laub.	Trifolium medium L. „ pratense L. Ononis sp.? Meliotus officinalis L.
virens Herbst *marchicum* Kirby *aeneocephalum* Gyll. *coeleste* Schilsky v. *violatum* Schilsky v. *atratulum* Vitale *tristiculum* Schilsky	Desgleichen.		Trifolium pratense L. „ repens L.
ebeninum Kirby *Kunzei* Boh.	Larve in Hülsen.	Blätter von	(?) Trifolium pratense L. Onobrychis sativa Lam. Lotus corniculatus L. Orobus vernus L. (?) „ uliginosus Schk. Lotus corniculatus L.
aeneomicans Wenck.	Larve in Hülsen (?)		Dorycnium suffruticosum Vill.
loti Kirby *angustatum* Kirby *modestum* Germ. *languidum* Gyll. *fallax* Wenck.	Larve in den Früchten.	Käfer auf der Pflanze.	Dorycnium herbaceum Lotus corniculatus L. Tetragonolobus siliquosus L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

meliloti Kirby *bifoveolatum* Steph. *angustatum* Gyll.	Larve in den Stengeln.	Käfer auf Laub.	Militotus officinalis Desr. „ albus.
tenue Kirby	Desgleichen.		Melilotus officinalis Desr. „ tricarinatus. Trifolium pratense L.
		Blattfraß.	Medicago sativa L. Ononis spinosa L.
flavo-femoratum Herbst *boops* Schönh. v. *croceifemoratum* Ksw.	Larve in Blättern minierend.	?	Medicago sativa L. (?) Trifolium pratense L. Genista tinctoria L. Cytisus nigricans.
scabiosum Weise v. *viridimicans* Desbr.	Larve in kreisrunden, braunen Höfen in Blättern von		Sarothamnus scoparius Koch. Anagyris foetida L.
subulatum Kirby ***Marshami*** Steph.	Larve in Hülsen.	Käfer frißt Blätter und Blüten.	Lathyrus pratensis L. Lotus corniculatus L.
columbinum Germ. v. *pedemontana* Desbr.	Desgleichen.		Lathyrus latifolius L. „ heterophyllus.
opeticum Bach. *Dietrichi* Dietr. ?	Desgleichen.		Orobus vernus L. „ tuberosus L.
Waltomi Steph. *Curtisi* Boh.		Käfer auf	Onobrychis sativa L. Potentilla ? ?
ononidis Gyll. *Bohemanis* Thoms.	In Hülsen und Samen.	Blattfraß auch an	Ononis repens L. Tamarix gallica L. Galactites tomentosa Much.
punctirostre Gyll. *Schmidti* Bach.	Larve in gallenförmigen Anschwellungen.		Astragalus austriacus L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

ononis Kirby *cinerascens* Germ. *glaucium* Gyll. *mecops* Boh. *perplexum* Gyll. *furcum* Seidl. (nec) Schh.	Larve in den Hülsen.		Ononis spinosa L. „ arvensis Garke. „ repens L.
ononicola Bach. *ononidis* Gyll. *Bohemani* Thoms.	Desgleichen.	Käfer auf Blätter, zuweilen auch Blüten.	Ononis spinosa L. „ repens L.
pavidum Germ. *plumbum* Gyll. *orbitale* Boh.	Desgleichen.	Käfer auf Laub.	Coronilla varia L.
punctirostre Gyll. *Schmidti* Bach.	Ohne sichere Angabe an		Astragalus austriacus.
reflexum Gyll. *livescerum* Gyll. *translatitium* Gyll. *differenz* Desbr.	Larve in den Samen.	Blattfraß	Hedysarum onobrychis = Onobrychis sativa Lam. Vicia faba L.
astragali Payk. *saeculare* Gozis v. *ergenense* Beck	Desgleichen.	Käfer auf Laub fressend.	Astragalus glycyphyllos L. „ danicus L. Genista tinctoria L.
genistae Kirby *bivittatum* Gerst. *funiculare* Muls.	Desgleichen.	Desgleichen.	Genista germanica L. „ anglica L. „ tinctoria L. „ pilosa L. Sarothamnus scoparius Koch.
difficile Herbst *corniculatum* Germ.	Desgleichen.	Blattfraß.	Genista germanica L. „ tinctoria L. (?) Veronica chamaedrys L.
striatum Kirby *pisi* Germ. *atratulum* Germ.	Desgleichen.	Käfer auf Laub.	Cytisus sagittalis Koch. Sarothamnus scoparius Koch. Ulex europaeus L.
fuscirostre Fabr. *melanopus* Kirby *albovittatum* Herbst *aenustum* Herbst *v. Flachi* Wagner	Desgleichen.	Käfer auf Blätter und Blüten.	Sarothamnus scoparius Koch. Ulex europaea L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

immune Kirby *betulae* Gyll. *cribricolle* Perr.	Larve in den Samen.		Sarothamnus scoparius Koch. Ulex europaeus L.
Putoni Bris. ? v. *compactum* Desbr.		Blattfraß des Käfers.	Genista.
bivittatum Gerst. *funiculare* Rey *genistae* Bedel	Desgleichen.	Käfer in den Hülsen.	Genista anglica L.
Kraatzi Wenck.		Käferfraß an den Samen.	Genista horrida D.-C.
bivittatum Gerst. *funiculare* Rey *genistae* Bed.	Larve in den Hülsen.		Genista anglica L.
cretaceum Rosenh.		Käfer auf	Genista monosperma Lam.
squamigerum Duv. *argentatum* Gerst.	Larve in den Hülsen (?)	Blattfraß.	Genista pilosa L. „ monosperma Lam. „ sphaerocarpa L. „ Scorpius D-C. Ulex.
affine Kirby		Käferfraß.	Sarothamnus scoparius Koch.
uliciperda Pand.		Käfer auf Laub.	Ulex europaeus L.
tamarisci Gyllh. *Gautardi* Tourn. ♂ *pumilio* Eppelsh. ♀ *Poupillieri* Wenck.	Larve in Früchten.	Desgleichen.	Tamarix gallica L.
intermedium Eppelsh.		Desgleichen.	Onobrychis sativa.
affine Kirby		Desgleichen.	Sarothamnus scoparius Koch.
scutellare Kirby *Kirbyi* Germ. *ulicicola* Perr.	Larve in Gallen der jungen Triebe.		Ulex europaeus L. „ nanus Smith.
ulicis Forst. *ilicis* Kirby *nigrirostre* Fabr. *sarothamni* Gradl. v. *nigripes* Schils.	Larve in den Hülsen.		Ulex europaeus L. „ nanus Smith. Genista tinctoria L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

curvirostre Gyll.	Larve im Stengelmarke.	Blätter siebartig zerfressend.	Althea rosea Cav. „ chinensis.
marchicum Hrbst. ? *aterrimum* L. *aterrimum* Kirby *sparti* Kirby *rumicis* Kirby *violaceum* Gyll. *laevithorax* Gyll.	Desgleichen. In Gallen an (? ?)		Althea rosea Cav. Malva silvestris L. Lavathera thuringiaca L. Thymus serpyllum L. Teucrium scordium L.
	Ohne Angabe an	Käfer auf Blättern.	Rumex acetosa L. „ acetosella L.
radiosus Kirby *aterrimum* Marsh. *oxurum* Kirby *aeneum* Payk. *Rougeli* Wenck. v. *ferruginipes* Wenck.	Larve in Stengeln. Auch in Samen.		Althea rosea Cav. „ chinensis. Lavathera thuringiaca L. Malva silvestris L. „ rotundifolia L.
longirostre Ol.	Larve im Samen.		Althea chinensis.
aeneum Fabr. *teres* Gmel *craccae* Panz. *Motschulskyi* Hochh. v. *chalceum* Marsh.	Larve im unteren Stengelteil.	Käfer durchlöchert die Blätter siebartig.	Lavathera thuringiaca L. „ trimestris L. Althea rosea Cav. Malva silvestris L. „ rotundifolia L.
malvae Fabr. *minutum* Geoffr. *pulex* Gmel. *herbarum* Aubé *flavescens* Villa	Larve in den Samen.		Malva silvestris L. „ rotundifolia L. Althea officinalis L.
elongatum Germ. *incanum* Gyll. *millum* Gyll.	Larve im Stengel.	Käfer in Blüten.	Malva silvestris L. (?) Salvia pratensis. (?) Thymus serpyllum L.
fulvirostre Gyll. ♀ *atritarse* Gyll.	Larve in den Samen.		Althea officinalis L.
Grimmi Hoch.		Käferfraß an	Althea pallida W. et K.
rufirostre Fabr. *malvarum* Kirby *trifolii* Marsh.	Larve zerfrißt die reifen Samen.		Malva silvestris L. „ rotundifolia L.
		Käfer auch auf	Althea officinalis L.
vatidum Germ.		Käfer auf	Althea.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

rufirostre Fabr. *malvarum* Kirby *trifolii* Marsh. v. *Stephani* Vitale	Larve in den unreifen Samen.		Malva silvestris L. „ rotundifolia L.
laevigatum Payk. ♀ *sorbi* Fabr. ♀ *viridescens* Marsh. ♂ *carbonarium* Germ. ♂ *Sahlbergi* Gyll.	Larve in den Blütenkronen.		Filago gallica L. Matricaria Chamomilla L. Anthemis cotula L. „ arvensis L. „ tinctoria L. Chrysanthemum inodorum L.
		Käfer in Blüten von	Sorbus aucuparia L.
basicorne Illig. *alliariae* Hbst.		Käferfraß an	Lappa sp.?
Hookeri Kirby	Larve in den Blütenböden.	Käfer auch auf	Anthemis cotula L. „ arvensis L. Hieracium umbellatum L. Leontodon autumnalis L.
scalptum Rey		Käfer auf	Carduus.
stolidum Germ. *confluens* Gyll.		Blattfraß.	Chrysanthemum Leucanthemum L.
confluens Kirby *stolidum* Gyll. *Raelafsi* Everts.		Käfer auf	Matricaria chamomilla L. Anthemis.
dispar Germ. *Beuthini* Hoffm. v. *corcyraeum* Schilsky	Larve in den Blütenköpfen.	Blattfraß an denselben Pflanzen.	Anthemis arvensis L. „ cotula L. „ tinctoria L. Matricaria inodora.
carduorum Kirby *gibbirostre* Gyll. *cyaneum* Deg. *basicorne* Illig. ? *alliariae* Hbst.	Larve in Zweigachsen. In den Wurzeln.		Carduus acanthoides L. „ nutans L. Cynara scolymus L. Lappa major Gaertn. „ minor D.-C. „ tomentosa Lam.
onopordi Kirby *penetrans* Steph. v. *rugicolle* Steph.	Larve in den Wurzeln.	Käfer auf	Centaurea paniculata Pall. „ calcitrapa L. „ scabiosa L. „ jacea L. Onopordon acanthium L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

penetrans Germ. *Caullei* Wenck. ? *subconicicolle* Desbr.	Larve im Wurzelhals.	Blattfraß.	Centaurea paniculata Pall. „ cyanus L.
sulcifrons Herbst	Larve in Gallen; in Hülsen.	Käfer auch auf	Artemisia campestris L. Statice armeria L.
brunnipes Boh. *laevigatum* Kirby		Käfer auf	Filagoarten.
extinctus Kraatz *Buddebergi* Bedel		Käfer auf	Anthemis tinctoria. L.
miniatum Germ. *frumentarium* Fabr.	Larve in den Stengeln. In den Wurzeln.	Käfer auch auf	Rumex hydrolapathum Huds. „ obtusifolius L. „ crispus L.
brevirostre Herbst *interstitiale* Boh.	Larve im Stengel.	Käfer auch auf Laub von	Hypericum perforatum L. Rumex hirsutum L.
hydrolapathi Marsh. *coeruleipenne* Steph.		Käfer auf Laub.	Rumex hydrola pathum Huds.
simile Kirby *superciliosum* Gyll. *triste* Germ. *Eppelsheimi* Faust	Larve im Stengel.	Käfer auf Laub.	Rumex acetosa L.
violaceum Kirby *cyaneum* Ol. v. *virescens* Schilsky v. *obscurum* Gerh. v. *alpinum* Wenck	Larve in Stengelanschwellungen.	Käfer auch auf	Rumex acetosa L. „ patientia L. „ aquaticus L. „ crispus L. „ conglomeratus Murc. „ obtusifolius L. „ nemorosus Schrd.
sanguineum Deg.	Larve in Wurzelanschwellungen.	Blattfraß	Rumex acetosella L.
frumentarium Herbst *haematodes* Kirby v. *cruentatum* Walt.	Larve in Blatt- und Blütenstielgallen	Käfer durchlöchert die Blätter. Käfer auch auf	Rumex acetosa L. „ acetosella L. „ crispus L. „ obtusifolius L. Teucrium scordium L. Disteln. Calluna vulgaris. Erica arborea.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

curtirostre Germ. *humile* Germ. *brevirostre* Kirby *plebejum* Steph. *quilinum* Boh. *sibiricum* Boh. *sedi* Gyll. *tenellum* Sahlb. *medianum* Thoms.	Larve in Anschwellungen auf Blattstiel u. Mittelrippe.	Käfer auch auf	Rumex acetosella L. „ acetosa L. Teucrium scordium L.
rubens Steph. *algiricum* Everts	Ohne nähere Angabe.		Rumex acetosella L. Teucrium scordium L.
difforme Germ. v. ♀ *tibiale* Desbr.		Käfer auf	Polygonum hydropiper L.
aciculare Germ. *pulchellum* Mill. v. *lasureum* Schilsky		Käfer auf	Helianthemum vulgare Gaertn. „ guttatum.
rugicolle Germ. *setiferum* Gyll. *hirsutum* Villa	Larve in den Samen.	Blattfraß	Helianthemum vulgare Gaertn.
tubiferum Gyll. v. *sicanum* Wenck.	Larve in den Blütenknospen.	Käfer auf Laub	Cistus crispus L. „ Monspeliensis „ laurifolius L. „ salviaefolius L.
Wenckeri Bris.	Larve in den Blütenknospen.	Laubfraß	Cistus laurifolius L.
Revelieri Perr. *diversum* Desbr.		Käfer an	Cistus (?).
Perrisi Wenck. *rugicolle* Germ.	Larve im Fruchtknoten.		Cistus alyssoides Vent.
cyanescens Gyll. *Capiomonti* Wenck.	Larve in den Samenkapseln.		Cistus crispus L.
Chevrolati Gyll.	Larve im Stengel ?		Helianthemum guttatum Mill.
detritum Rey		Käfer auf	Helianthemum.
filirostre Kirby *morio* Germ.		Käfer auf	Sedum reflexum L. „ album L. „ acre L. „ telephium L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

sedi Germ.*) *tumidicolle* Bach		Desgleichen.	Sedum reflexum L. „ album L. „ acre L. „ telephium L. „ exangulare L. Rumex acetosella L.
semivittatum Gyll. *pallidactylum* Germ. *Germari* Walt. *centrimacula* Bett. *albopilosum* Luc. v. *separandum* Aubé		Desgleichen.	Mercurialis annua L. „ tomentosa L. Echium vulgare L.
pallipes Kirby *geniculatum* Germ. *pallidipes* Bedel	Larve im unteren Stengelteil.	Desgleichen.	Mercurialis annua L. „ perennis L.
rufescens Gyll. *pallidulum* Gyll.		Käfer an	Parietaria off. L.
urticarium Herbst *lythri* Panz. *scalptor* Herbst *vernale* Payk. *concinnum* Marsh. *faciatum* Ol.	Larve in Stengel und Blüte.	Käfer auf Blättern. Auch auf	Urtica urens L. „ dioica L. „ membranacea Poir. Lamium-Arten Lythrum salicaria L.
cineraceum Wenck. *millum* Bach		Käfer auf	Mentha
vicinum Kirby *loti* Gyll. *incrassatum* Germ. v. *sulcithorax* Desbr.	Larve in gallenartigen Anschwellungen.	Laubfraß. Auch an	Mentha aquatica „ arvensis Nepeta cataria
flavimanum Gyll. *picicorne* Steph. v. *torquatum* Wenck. v. *annulipes* Wenck.	Larve in Stengel und Wurzel.	Käfer auf Blättern.	Mentha rotundifolia L.
leucophaeatum Wenck.		Käfer auf	Salvia pratensis L.
elongatulum Desbr. *longulum* Desbr.	Larve im Stengel.	Käfer auch auf	Salvia silvestris L. Trifolium medium L. „ pratense L. „ elongatissimum L.

*) Die Angaben über Sedum sind sehr fraglich, ich fand auch noch Erica aufgeführt. Herr H. Wagner, Zürich, unser bester Spezialist, glaubt, daß als eigentliche Nahrungspflanze wohl Papilionaceen in Frage kommen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

atomarium Kirby *pusillum* Germ. *acium* Gyll.	Larve in kugeligen Stengelanschwellungen.	Käfer frißt an den Blüten. Auch auf	Thymus Serpyllum L. Cuscuta europaea L.
limonii Kirby		Käfer auf	Statice limonium L. „ dichotoma Car. „ dubuyei Godr.
simum Germ.	Larve im Stengel.		Hypericum perforatum L.
		Käfer in Blüten.	Cornus sanguinea L. Sedum?
minimum Herbst *velox* Kirby *foraminosum* Gyll.	Larve in Blattstielgallen der Mittelrippe (wahrscheinlich nur Einmieter). Nematusgallen.	Käfer auf Laub. Auch auf	Salix cinerea L. „ vitellina L. „ petandra L. Phragmites communis L.
pubescens Kirby *civicum* Germ. *salicis* Gyll.	Ohne weitere Angabe.		Salix spec.?
juniperi Boh. *Marqueti* Wenck.		Käfer auf	Pinus silvestris L. Juniperus communis L.
cruentatum Walt.		Käfer auf	Oxalis
oculare Gyll.	Larve in den Früchten.	Käfer auf Laub.	Ruta angustifolia Pers.
candidum Wenck.		Käfer auf	Ruta angustifolia Pers.

Die gewaltige Masse, die uns in der Gattung Apion entgegentritt, erwartet eine möglichst eingehende Zerlegung, und so wollen wir den Versuch nicht scheuen uns auch an diesen Koloß heranzumachen, wenn es auch Stückwerk bleibt.

Vergegenwärtigen wir uns zunächst die Entwicklungsverhältnisse der Larven. Einen gewichtigen Umfang nehmen diejenigen Arten an, deren Larven sich in Samen und Hülsen von Papilionaceen entwickeln. Aber dieser Modus ist nicht der einzige an der Familie. Es findet die erste Modifikation statt, indem sich die Larven bereits in den Blütenköpfen finden und erst, nachdem die Fruktifikation fortgeschritten ist, findet auch Samenbefall statt. Ja noch mehr. Es tritt der Fall ein, daß überhaupt auf den Samenfraß gänzlich Verzicht geleistet wird und die Entwicklung findet in gallenartigen Anschwellungen statt. Diese betreffen entweder die Blüte noch selbst oder doch deren nächste Umgebung. Endlich ist auch die Entwicklung in Stengeln beobachtet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Minenbildung an Blättern und außerhalb unseres Gebietes auch gallenartige Auftreibungen zwischen den Epidermisschichten, die mit livider Verfärbung verbunden war; endlich auch Gallenbildung an jungen Trieben. Und diese Vielgestaltigkeit an einer Pflanzenfamilie.

Aber es kann auch zu einer ziemlich weiten Anpassung innerhalb der Art kommen; hierzu neigen, wie uns erscheinen will, vor allen Dingen die Malvenbewohner. So sehen wir, daß die Larve an Althea im Marke lebt, an Thymus und Teucrium aber Gallbildung hervorruft; endlich ist auch Rumex angeführt, was wohl auch nur Stengelbefall bedeuten könnte. Gewiß ist es einleuchtend, daß auf Thymus ein Stengelbefall nicht gut denkbar ist, daß sich das Tier an einer solchen Pflanze, unter so abweichenden Umständen entwickelt haben soll, das ist das Paradoxe an der Sache.

Ferner finde ich so spärliche Nachrichten über den Samenfraß von Althea. In unserem Faunengebiete sind die Altheafrüchte jedes Jahr mit totsicherer Regelmäßigkeit vollständig zerstört und doch fand ich in der Literatur keinen Fall der sich auf A. rosea bezog, während andere Malvaceen ganz allgemein davon befallen gefunden sind. Diese Samen wurden alle im unreifen Zustande zerstört, so daß tatsächlich auf manchen Stöcken keine Fruktifikation stattfand.

Auch die Kompositenbewohner neigen zur Abänderung. Befall des Blütenbodens, in den Wurzeln direkt, im Wurzelhalse, in den Stengeln, in den Zweigachsen. Die Rumexbewohner: in den Wurzeln und Stengeln ohne nähere Bemerkung, in Anschwellungen von Wurzel und Stengel, in Blatt- und Blütenstielgallen, in Anschwellungen der Blattmittelrippe.

Ein interessanter Fall, sofern er auf realer Basis beruht, scheint mir auch die Samenzerstörung bei Helianthemum und Cistus. Hier könnte die Zahl der in jeder Blüte vorhandene nIndividuen nur eine recht spärliche sein, denn die Nahrungsmenge ist doch wirklich nur sehr gering.

Im übrigen finden sich auf den verschiedensten Pflanzen, vor allen Dingen der Befall der Stengel und Stiele wieder, entweder mit Gallenbildung einhergehend oder auch nicht.

Es ist also eine vielgestaltige Gesellschaft und nach den Beobachtungen Hans Wagners, der sich ja eingehend mit dieser Gattung beschäftigt, dürfte manches noch unklar, ja vielleicht direkt falsch, manche Ueberraschung noch zu erwarten sein, und da noch ansehnliche Lücken vorhanden sind, so fordert gerade diese Gattung zur emsigen Forschung heraus.

Betrachten wir nun die Nahrungspflanzen. Die Papilionaceen nehmen den größten Umfang ein. Da ist vor allen Dingen die Gruppe der Vicineen. Ob den beiden V. cracca, monophag aufgeführten Arten, wirklich diese Eigenschaft zukommt, kann ich nicht sagen; im Vergleich zu den anderen Vicineenbewohnern ist es kaum anzunehmen. Innerhalb der Gattung Vicia scheint aber der Uebergang

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

von einer Art auf die andere keine Schwierigkeiten zu machen. Der Befall anderer Vicineen ist gering, teilweise durch den gemeinsamen Standort auf Kulturboden ermöglicht, vor allem wohl im Gemenge der Futterkräuter. Andere Papilionaceen werden überhaupt sehr wenig angegangen: so Astragalus, dann bei dem überhaupt zu Polyphagie neigenden *ervi* Kirby, wo Lotus ja sehr schön zu den nun folgenden Trifolieen hinüberleitet, Coronilla aber doch wieder ganz isoliert dasteht. Interessant ist auch die Neigung der *pomonae*-Imagines zu Laubbäumen, ein Umstand, der auch zu der gänzlich falschen Namengebung führte. Diese Polyphagie wird noch durch die Beobachtung Kieffers wesentlich erhöht. Zwar haben auch einige andere Arten diese Eigentümlichkeit, aber doch im geringeren Grade. So ist wohl auch das Vorkommen an Rumex und Teucrium zu verstehen, wenn nicht überhaupt ein Irrtum in der Determination der Käfer vorliegt.

Eine andere Gruppe hält sich auf Trifolieen. Zunächst an der Gattung Trifolium sind eine Anzahl monophag angeführt. Manche gehen auch auf andere Trifolieen, so auf Lotus, aber auch an entferntere Gruppenangehörige, wie Onobrychis und Orobus, aber doch zeigt sich auch hier wieder, daß manche Arten polyphager sind als andere.

Dazu kommt nun aber das Heer der Gelegenheitspflanzen, von denen ich sie bei einigen aufgezählt habe. Ob sie wirklich noch den Namen einer Nahrungspflanze verdienen, bleibt dahingestellt, jedenfalls kann ausschlaggebend doch nur diejenige Pflanze sein, welche der Larve die Existensmöglichkeit gibt. Daher ist es auch ein überflüssiges Bemühen, sich mit diesen Gelegenheitspflanzen weiter zu befassen. In die Kleinverwandtschaft gehören auch die Melilotus- und Medicagobewohner, die sich allerdings auch kleine Seitensprünge gestatten. In die Wickengruppe gehören übrigens auch die an Lathyrus und Orobeus sich entwickelnden Arten.

Eine Reihe dieser Käferarten ist nun von den verschiedensten Schmetterlingsblütern gemeldet, die mehr und mehr zu den Genisteen hinüberführen, an dieser Pflanzengruppe findet sich aber noch einmal ein gut geschlossener Kreis, der teilweise monophag ist, oder sich doch nur innerhalb dieser Gruppe bewegt.

Die neuen Forschungen haben auch hierin schon manches Dunkel gelichtet, manches ist noch sehr unklar. Ich verweise z. B. auf *A. vicinum* Kirby. Mehrere Beobachter geben übereinstimmend an, ihn aus Lotus corniculatus gezüchtet zu haben. Kieffer führt Menta aquatica und arvensis an, wo gallenartige Stengelanschwellungen hervorgerufen werden. Was ist hieraus zu machen, soll wirklich solche große Dimorphie im Befall möglich sein? Man vergleiche *A. marchicum* Herbst. Wohin soll man solche Art stellen? Die Entwicklung an feuchten Lokalitäten scheint ihr Gewicht zu haben, denn gerade diese Art führt eine sehr merkwürdige Gelegenheitspflanze auf: Phragmite

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

communis L. So geben die Bewohner dieser Pflanzenfamilie manchen interessanten Einblick und fordern zu weiterer eingehender Beobachtung gebieterisch heraus.

Die Malvaceen zeigen sich im guten Schluß und es ist so auffallend, daß nicht mehr Arten der Gattung Malva befallen sind. Ich habe eine anschauliche Menge Literatur zur Hand gehabt, immer sind es die beiden Arten rotundifolia und silvestris. Daß keine strenge Monophagie vorkommt, ist bei dieser, morphologisch so festgefügten Familie erklärlich. Auffällig muß der Uebergang an Labiaten sein; daß er nicht zufällig ist, beweist die Tatsache, daß auch die Larven sich daran entwickeln; wieweit Rumex wirklich Berechtigung hat, muß wohl erst noch weitere Beobachtung lehren.

Die Kompositen zeigen auch ein interessantes Bild. Die beiden an Anthemideen lebenden Arten gehen auf keine Gattungsverwandten, die an Carduineen lebenden Arten lassen einmal ein Hinneigen zu den Centaurineen erkennen und führen damit von einer Untergruppe in die andere. Der Fund der Imagines auf Sorbusblüten ist infolge der großen Anziehungskraft auf dieselbe nichts Abnormes, einen Wert als Nahrungspflanze dürfte diese aber nicht besitzen.

Die nächste Familie sind die Polygonaceen, die mit zwei Gattungen überhaupt die einzigen wildwachsenden im Gebiete vorhanden sind. Der Befall an Rumex ist ganz bedeutend, und es scheint kaum eine Art verschont zu sein, Polygonum aber nur eine Art und es ist fraglich, ob wir es hier mit einer wirklichen Nahrungspflanze zu tun haben, denn dieses Polygonum kommt mit den Rumexarten untermischt vor. Die sonst aufgeführten Pflanzen sind ohne Belang.

Die kleine Familie der Cistineen führt zu einer Anzahl unklarer Käferarten hinüber. Zwar dürfte diese Familie in der Tat noch als wahre Nahrungspflanze in Frage kommen. Einmal, da sich auch Larven daran entwickeln, dann aber, da die daran angeführten Arten monophag innerhalb der Familie sind.

Auch die beiden an Sedum aufgeführten Käferspezies sind monophag, wohl gar innerhalb der Gattung, ich konnte aber über die Larvenentwicklung nichts finden, lasse also die Sache auf sich beruhen. Noch unklarer sind die beiden folgenden Arten, die an so weit voneinander abweichenden Pflanzen leben, daß jede Mühe, sich ein Bild zu machen, vergeblich ist. Ueberhaupt habe ich am Schluß die noch unklaren Arten zusammengestellt. Wohl waren mehrfach in der Literatur auch Mitteilungen über die Nahrungspflanzen der Larve angegeben, und es ist sicher, daß einige Labiaten als solche in Frage kommen, auch Urtica und Hypericum, aber ein Blick auf die Gelegenheitspflanzen, oder auf jene, wo keine Larvenentwicklung konnte nachgewiesen werden, zeigt, daß hier noch vieles, ja vielleicht alles im Dunkeln liegt.

So kann man sagen: Den Löwenanteil haben die Papilionaceen, ihnen schließen sich Malvaceen und Kompositen an, auch Polygonaceen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

machen einen großen Bestandteil aus, der Rest verteilt sich auf wenige kleine Familien, ein ansehnlicher Rest bleibt zurück als unsicher, ja vielleicht sogar total falsch. Es sind also in Wirklichkeit doch nur wenige Familien, die als Nahrungspflanzen in Betracht kommen.

Rhynchitinae.

104. Genus: ***Rhynchites*** Schneider.

Deporaus Samouelle.

auratus Scop. *rectirostris* Gyll.	Im Kernhaus oder im Fruchtsteine.	Käfer in Blüten und Knospen, Blattwerk, junge Früchte.	Prunus spinosa L. „ domestica L. Pirus Malus L. Crataegus oxyacantha L.
pauxillus Germ. *atrocoeruleus* Steph. *persicus* Gyll.	Larve in abgeschnittenen Stengelspitzen.	Käfer an Blättern, Blüten u. Knospen nagend.	Spiraea ulmaria L. Prunus spinosa L. Pirus Malus L. „ communis L. Prunus padus L. „ domestica L. Crataegus oxyacantha L. Sambucus nigra L. Cotoneaster germanica
coeruleus Degeer *alliariae* Fabr. *conicus* Illig.	Larve an den Knospen, Blättern und Blüten.	Käfer wie oben.	Pirus Malus L. „ communis L. Prunus cerasus L. „ avium L. „ padus L. Persica vulgaris Pers. Amygdalus communis L. Cydonia vulgaris L. Mespilus germanica L. Sorbus aucuparia L. Crataegus oxyacantha L.
	An jungen Schößlingen.		Quercus pedunculata Ehrh. Corylus avellana L.
cupreus L. *metallicus* Schrank *aeneus* Latr.	Larve in jungen Früchten und auch Blüten der Pomaceen.	Käferfraß an Blättern und Knospen.	Prunus spinosa L. „ avium L. „ domestica L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Dybovskyi Faust			Prunus cerasus L. Sorbus aucuparia L. Persica vulgaris Pers. Crataegus oxyacantha L. Pirus torminalis L. Corylus avellana L. Betula alba L.
aequatus L. *purpureus* Goeze *ruber* Geoffr. *bicolor* Rossi *semiruber* Stierl. a. *Paykulli* Schilsky	Larve in Früchten und Knospen.	Käfer in Blüten.	Crataegus oxyacantha L. „ monogyna L. Sorbus aucuparia L. Pirus Malus L. „ communis L.
		Käfer an Blättern und Trieben.	Prunus spinosa L. „ domestica L. „ cerasus L. „ avium L. „ padus L. „ armeniaca L. Cydonia vulgaris Pers.
Bacchus L. *laetus* Germ.	Larve in jungen Früchten. Bis ins Kernhaus gehend.	Käfer an Knospen und Blättern.	Crataegus oxyacantha L. Pirus Malus L. „ communis L. Cydonia vulgaris Pers. Prunus spinosa L. Betula alba L. Alnus glutinosa Gaertn. Salix sp.
germanicus Herbst *minutus* Thoms.	?	Blattfraß des Käfers.	Quercus pedunculata Ehrh. „ sessiliflora Sm. Corylus avellana L. Fagus silvatica L. Crataegus oxyacantha L. Vicia sepium L. Geranium sanguineum L.
		In Blüten.	Rosa canina L.
tristis Fabr. v. *seminiger* Reitt.		Käferfraß an	Quercus sp. Prunus sp. Acer pseudoplatanus L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

pubescens Fabr.	Larve in holzigen Zweigen	Käfer an Blättern junger Pflanzen.	Quercus pedunculata Ehrh.
aeneovirens Marsh. *obscurus* Gyll. *punctatus* Oliv. a. *fragariae* Gyll. a. *minutus* Herbst		Käferfraß an	Quercus pedunculata Ehrh. „ sessiliflora Sm. „ robur L. „ cerris L „ ilex L.
sericeus Herbst *ophthalmicus* Steph. *similis* Curtis *splendidulus* Kiesenw.		Käferfraß an	Quercus pedunculata Ehrh. „ robur L. „ cerris L. „ ilex L. (junge Pflanzen). Corylus avellana L. Pirus communis L.
nanus Payk. *planirostris* Fabr. *cylindricus* Steph.	Larve im Marke der Schößlinge.	Käfer an Blättern.	Geum urbanum L. Salixarten. Betula alba L. Alnus glutinosa Gaertn. Corylus avellana L. Quercus pedunculata Ehrh. Populus tremula L. Salixarten (gebüschförmige). Crataegus oxyacantha L.
Abeillei Desbr.		Käfer auf	Quercus pedunculata Ehrh.
praeustus Boh. v. *luridus* Boh. *caligatus* Hal. v. *semiruber* Boh.		Käfer ohne nähere Angabe an	Quercus robur L. „ sessiliflora Sm.
Mannerheimi Hummel *megacephalus* Germ. *constrictus* Gyll. *laericollis* Steph. *planipennis* Roel.		Blattfraß an	Betula alba L. Corylus avellana L.
coeruleocephalus Schall. *cyanocephalus* Hbst.		Blattfraß an	Betula alba L. Populus pyramidalis Rz. Crataegus oxyacantha L. Quercus sessiliflora Sm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

tomentosus Gyll. *uncinatus* Thoms. *planirostris* Desbr. non F.		Desgleichen.	Betula alba L Alnus glutinosa Gaertn. Populus tremula L. Salix caprea L.
olivaceus Gyll. ♂ *comatus* Schh. *ophthalmicus* Redtb.		Desgleichen.	Quercusarten. Betula alba L. Corylus avellana L.
cavifrons Gyll. *pubescens* Hbst. *cyanicolor* Gyll.		Desgleichen.	Quercusarten.
versicolor Costa *giganteus* Kryn. *rectirostris* Gyll. *piri* Motsch. a. *vestitus* Rey	Larve in den Früchten (Kernhaus).	Auf Knospen. Blüten, Blättern und Früchten.	Pirus communis L. Auch andere Pomaceen.

Die biologischen Verhältnisse der Larven sind so ziemlich bekannt und der Gegenstand ausgedehnter Kontroversen gewesen. Immerhin ist auch hier noch manches im Unklaren, namentlich sind es diejenigen Arten, die nicht an Pomaceen leben, die noch manches Rätsel bergen. Aber auch bei den Obstbaumbewohnern zeigen sich noch Abweichungen, indem sowohl der Knospenbefall eintritt (vergl. den Namen Blütenstecher), anderseits aber ist der Fruchtbefall sichergestellt. Der Käferfraß fand sich in der Literatur durchschnittlich sehr mangelhaft dargestellt, aber wo er beobachtet ist, zeigte es sich, daß es zunächst die Imagines waren, die den Triebfraß ausführten Ein solches dürfte daher auch bei denjenigen Arten, über die keine sicheren Mitteilungen aufzufinden waren, anzunehmen sein.

Die Nahrungspflanzen verteilen sich im wesentlichen in zwei Gruppen, deren eine die Pomaceen, die andere Cupuliferen, Salicaceen und Betulaceen umfaßt. Es findet zwischen diesen Hauptgruppen eine ziemlich straffe Scheidung statt. Betrachten wir die Gelegenheitspflanzen dieser Serie, so zeigt sich sofort, daß die Zahl eine sehr kleine ist, dazu sind sie so auffallend abweichend, daß über das Wesen ihrer Natur kein Zweifel obliegt. Anders die zweite Reihe. Hier sehen wir noch starke Rückschläge nach den Pomaceen im weiten Sinne zu den Rosalen hin, denn daß *nanus* Payk sich im Larvenzustande in Geum urbanum finden soll, wie ich es aus ziemlich guter Quelle erfahren habe, das gibt, wenn kein lusus determinationis vorliegt, doch zu denken. Zudem finden wir auch wenige Arten, die nicht wenigstens eine Pflanze der ersten Reihe aufweist; bei einigen ist mir die Stellung überhaupt unklar geblieben. So dürfte die Pomaceen doch wohl der dominierende Einfluß zugeschrieben werden. Die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Lostrennung der folgenden Gattung, die, was ihre Nährpflanzen anlangt, sich nunmehr eng anschließt, erscheint mir aus biologischen Rücksichten auch durchaus begründet.

105. Genus: ***Byctiscus*** Thoms.
Rhinomacer Geoffroy.

populi L. a. *tataricus* Faust a. *nigritulus* Schilsky a. *cuprifer* Schilsky	Larve in Blattwickeln.	Käfer auf Blättern.	Populus tremula L. „ alba L. Salixarten Betula alba L.
betulae L. *alni* Müll. *betuleti* Fabr. a. *violaceus* Scop. a. *nitens* Marsh. a. *viridulus* Westh. a. *cuprinus* Schilsky	Larve in Blattrollen.	Käfer auf Blättern.	Betula alba L. Fagus silvatica L. Carpinus betulus L. Alnus glutinosa Gaertn. Corylus avellana L. Populusarten Prunus spinosa L. „ padus L. „ domestica L. Crataegus oxyacantha L. Salixarten Acer pseudoplatanus L.

106. Genus: ***Attelabus*** Linné.
Cyphus Thumb.

nitens Scop. *curculinoides* L. *coccineus* Geoffr. a. *rufipes*. *ater* Fleischer v. *atricornis* Muls.	Larve in Blattwinkeln.	Käfer auf den Pflanzen. Käfer ferner auf	Quercus pedunculata Ehrh. Castanea vesca L. Alnus glutinosa Gaertn. Betula alba L. Corylus avellana L. Salix spec.?

106. Genus: ***Apoderus*** Olivier.

coryli L. *superans* Faust *nigripes* Rey *dauricus* Lamann	Larve in Blattwinkeln.	Käferfraß an Blättern.	Corylus avellana L. Carpinus betulus L. Fagus silvatica L. Alnus glutinosa Gaertn. Betula alba L. Quercusarten. Salixarten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

erythropterus Zschach. *intermedius* Ill.	Larve in Blattdüten.	Käferfraß an Blättern.	Comarum palustris L. Epilobium palustre. L.

Biologisch sind diese drei Gattungen in nächste Verwandtschaft, das gilt mit einer Ausnahme auch für die Nahrungspflanzen. Wieder sehen wir Cupuliferen, Salicaceen und Betulaceen, während der einzig verzeichnete Rückschlag zu den Pomaceen ohne wesentliche Bedeutung ist, denn sie fanden sich nur als Imaginesfraß, das will also wenig sagen. Eine wirklich abweichende Stellung nimmt, soweit mein Material reichte, nur *erythropterus* Zschach. ein. Wie ich mir dieses Verhalten erklären soll, ist mir vorläufig selbst noch völlig rätselhaft.

Nemonychidae.

1. Genus: *Nemonyx* Redtenbacher.

lepturoides Fabr.		Käfer auf Laub.	Delphinium consolida L.

2. Genus: *Rhinomacer* Fabricius.
Cimberis Gozis.

attelaboides Fabr.	Larve in Zapfen. An Blättern.	Käfer an Blüten.	Pinus silvestris L. Picea excelsa Lam. Pinus maritima L. Quercus pedunculata Ehrh.
		An Blättern.	Picea excelsa Lam.

3. Genus: *Diodyrrhynchus* Schönherr.
Daedycorrhynchus Imhoff.

austriacus Ol. a. *lutescens* Schilsky a. *pallidicolor* Pic a. *castaneus* Schilsky		Käfer in den Blüten. Ferner ohne Angabe an	Pinus silvestris L. „ austriaca Hoss. Quercus, Vicia, Trifolium.

Diese kleine Familie vereinigt noch sehr heterogenes Material. Ueber die Gattung *Nemonyx* war nichts zu ermitteln, während die andern beiden typische Nadelholzinsekten zu sein scheinen; dafür spricht der Umstand, daß sich die Larve von *Rhinomacer* daran entwickelt, und daß auch der Imaginesfraß an Blüten und Blätter beobachtet ist. Der Uebergang an Quercus erkläre ich mir so, daß im Notfalle, vielleicht nur im Mischwald, ein solcher vorkommt. Für

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Vicia und Trifolium aber ist wohl nur der pure Zufall verantwortlich zu machen. Vielleicht gehört auch *Nemonyx* überhaupt zu den Nadelholzinsekten; vielleicht, sage ich, denn es lag kein Material vor.

Die Nahrungspflanzen.

Obwohl unsere Kenntnisse der Nahrungspflanzen natürlich sehr lückenhafte sind, und vor allen Dingen, eine Vergleichung der Pflanzenarten unter sich, innerhalb der Gattungen (da die Arbeit ohnehin schon umfangreich genug ist) ausgeschieden werden muß, will ich doch wenigstens die Nahrungspflanzen und die Häufigkeit ihres Befalles noch einmal summarisch aufführen, um wenigstens einen ungefähren Begriff zu gewinnen, welche Pflanzen es vor allem sind, die als Nahrungspflanzen in Betracht kommen. Am Schlusse würde ich mir dann einige kurze Bemerkungen erlauben.

Es waren befallen:

Cryptogamia.

Musci	12 mal
Equisetum	4 „
Asplenium	1 „

Phanerogamia.

Gymnospermae.

Pinus	122 mal
Picea	37 „
Abies	8 „
Larix	12 „
Pseudotsuga	3 „
Juniperus	4 „
Taxus	1 „

Angiospermae.

Typhaceae.

Typha	1 mal

Sparganiaceae.

Sparganium	6 mal

Potamogetonaceae.

Potamogeton	1 mal

Alismaceae.

Alisma	2 mal

Graminea.

Triticum	1 mal
Secale	1 mal
Hordeum	2 „
Oryza	1 „
Zea	1 „
Glyceria	4 „
Phragmites	5 „
Calamagrostis	1 „
Ammophila	2 „

Cyperaceae.

Cladium	1 mal
Carex	3 „
Scirpus	4 „

Lemnaceae.

Lemna	1 mal

Liliaceae

Aparagus	1 mal

Iridaceae.

Iris	3 mal

Orchidaceae.

Epipactis	1 mal
Ophris	1 „

Salicaceae.

Salix	92 mal
Populus	46 „

Myricaceae.

Myrica	2 mal

Juglandaceae.

Juglans	1 mal

Betulaceae.

Betula	51 mal
Alnus	33 „

Fagaceae.

Carpinus	16 mal
Fagus	34 „
Quercus	130 „
Corylus	22 „
Castanea	2 „

Urticaceae.

Urtica	19 mal
Parietaria	1 „
Humulus	1 „

Ulmaceae.

Ulmus	27 mal

Polygonaceae.

Rumex	48 mal
Rheum	3 „
Polygonum	9 „

Chenopodiaceae.

Atriplex	8 mal
Beta	23 „
Salsola	3 „
Corispermum	1 „
Salicornia	1 „
Suaeda	1 „
Chenopodium	1 „
Blitum	1 „

Aizoaceae.

Sedum	16 mal

Portulaccaceae.

Portulacca	3 mal
Tribulus	1 „

Caryophyllaceae.

Cucubalus	3 mal
Cerastium	1 „
Dianthus	3 „
Silene	8 „
Lychnis	10 „
Arenaria	1 „
Stellaria	1 „
Spergularia	2 „
Saponaria	1 „
Githago	1 „
Viscaria	1 „

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Ceratophyllaceae.
Myriophyllum 5 mal

Ranunculaceae.
Delphinium 1 mal
Ranunculus 3 „
Trollius 1 „
Anemone 2 „
Clematis 2 „

Papaveraceae.
Papaver 8 mal
Glaucium 3 „

Cruciferae.
Barbarea 1 mal
Matthiola 2 „
Diplotaxis 1 „
Capsella 5 „
Lepidium 8 „
Berteroa 4 „
Rhaphanus 8 „
Erysimum 7 „
Cochlearia 3 „
Alyssum 1 „
Cheiranthus 1 „
Sinapis 5 „
Draba 2 „
Thlaspi 5 „
Nasturtium 10 „
Hesperis 1 „
Brassica 24 „
Sisymbrium 14 „
Isatis 2 „
Cardamine 3 „
Crambe 1 „

Resedaceae.
Reseda 11 mal

Saxifragaceae.
Grossularia 1 mal
Saxifraga 3 „

Platanaceae.
Platanus 1 mal

Rosaceae.
Pirus 42 mal
Prunus 82 „
Cydonia 11 „
Persica 3 „
Sorbus 12 „
Amygdalus 1 mal
Mespilus 4 „
Catoneaster 1 „
Crataegus 34 „
Rosa 5 „
Rubus 14 „
Spiraea 5 „
Potentilla 4 „
Fragaria 5 „
Geum 7 „
Comarum 2 „
Alchemilla 2 „

Leguminosae.
Genista 24 mal
Ulex 13 „
Sarothamnus 15 „
Galega 1 „
Cytisus 6 „
Lupinus 5 „
Robinia 2 „
Caragana 1 „
Coronilla 3 „
Onobrychis 11 „
Vicia 68 „
Lathyrus 14 „
Lens 8 „
Ononis 12 „
Ervum 1 „
Pisum 11 „
Orobus 5 „
Medicago 26 „
Trifolium 65 „
Melilotus 18 „
Anthyllis 3 „
Spartium 1 „
Lotus 15 „
Astragalus 8 „
Phaseolus 6 „
Anagyris 1 „
Tamarix 21 „
Dorycnium 3 „
Tetragonolobus 1 „

Geraniaceae.
Geranium 7 mal
Erodium 3 „

Oxalidaceae.
Oxalis 2 mal

Rutacea.
Ruta 2 mal

Euphorbiacea.
Euphorbia 3 mal
Mercurialis 13 „

Buxaceae.
Buxus 1 mal

Celastraceae.
Evonymus 2 mal

Aquifoliaceae.
Ilex 2 mal

Aceraceae.
Acer 12 mal

Hippocastanaceae.
Aesculus 6 mal

Rhamnaceae.
Rhamnus 1 mal

Vitaceae.
Vitis 9 mal

Tiliaceae.
Tilia 5 mal

Malvaceae.
Malva 13 mal
Althea 14 „
Lavathera 4 „

Guttiferae.
Hypericum 3 mal

Cistaceae.
Helianthemum 3 mal
Cistus 9 „

Violaceae.
Viola 2 mal

Thymelaceae.
Thesium 1 mal

Lythraceae.
Lythrum 10 mal

Oenotheraceae.
Epilobium 4 mal

Araliaceae.
Hedera 4 mal

Umbelliferae.
Ligusticum 1 mal
Pheilandrium 1 „
Daucus 4 „
Archangelica 1 „
Angelica 1 „
Helosciadium 2 „
Conium 1 „
Cicuta 2 „
Sium 8 „
Oenanthe 5 „
Chaerophyllum 5 „
Heracleum 2 „
Ferula 2 „
Anthriscus 1 „
Apium 5 „
Laserpitium 2 „
Pastinaca 3 „

Cornaceae.
Cornus 4 mal

Ericaceae.
Erica 20 mal
Calluna 9 „
Arbutus 1 „
Rhododendron 1 „

Primulaceae.
Primula 3 mal
Lysimachia 3 „

Plumbaginaceae.
Statice 4 mal

Oleaceae.
Jasminum 1 mal
Olea 3 „
Fraxinus 5 „
Ligustrum 2 „

Gentianaceae.
Erythraea 1 mal

Apocynaceae.
Vinca 2 mal

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Asclepiadeae.		Solanaceae.		Dipsaceae.		Cirsium	25 mal
Cynanchum	2 mal	Solanum	3 mal	Dipsacus	1 mal	Cnicus	6 „
						Cynara	5 „
Convolvulaceae.		Scrophulariaceae.		Cucurbitaceae.		Echinops	4 „
Cuscuta	2 mal					Galactites	3 „
		Scrophularia	22 mal	Bryonia	2 mal	Helianthus	1 „
Borraginaceae.		Linaria	27 „			Hieracium	2 „
		Antirrhinum	2 „	Campanulaceae.		Inula	2 „
Cynoglossum	6 mal	Veronica	10 „			Lappa	6 „
Symphytum	4 „	Verbascum	37 „	Campanula	9 mal	Leuzea	1 „
Anchusa	2 „			Phyteuma	4 „	Matricaria	9 „
Echium	8 „	Globulariaceae.		Jasione	2 „	Onopordon	5 „
Lycopsis	2 „					Picris	1 „
Myosotis	1 „	Globularia	1 mal	Compositae.		Scolymus	2 „
Nonnea	1 „					Senecio	4 „
Borrago	2 „	Orobanchaceae.		Achillea	7 mal	Serratula	2 „
				Petasites	1 „	Sonchus	1 „
Labiatae.		Orobanche	1 mal	Filago	1 „	Stoehelina	1 „
				Helychrysum	2 „	Tanacetum	1 „
Lycopus	2 mal	Plantaginaceae.		Anthemis	10 „	Taraxacum	1 „
Thymus	4 „			Artemisiae	7 „	Tussilago	1 „
Teucrium	5 „	Plantago	20 mal	Carduus	30 „	Buphthalmus	2 „
Salvia	11 „			Carlina	7 „	Leontodon	1 „
Mentha	17 „	Caprifoliaceae.		Carthamus	7 „		
Lamium	6 „			Centaurea	12 „		
Nepeta	2 „	Caprifolium	1 mal	Chrysanthemum	9 „		
Galeopsis	1 „	Sambucus	1 „	Cichorium	1 „		
Galeobdolon	2 „	Lonicea	2 „				
Stachys	1 „						

Betrachten wir so die Nahrungspflanzen in ihrer Aufstellung — welch ein buntes Bild. Haben sie aber auch alle ihre vollwertige Bedeutung? Sicher nicht. Vieles wird der Kritik keinen Stand halten können, manches zweifelhafte wird sich festigen.

Die Gesamtzahl der Befalleinheiten betrug 2227. Davon entfallen 849 auf Bäume, und deren sind doch nur wenige: Coniferen, Betulaceen, Cupuliferen, Salicaceen, Ulmen, Obstbäume. Ferner weisen die Leguminosen eine hohe Zahl auf: 367 Einheiten, das sind zusammen 1216, also fast 54 %. Das gibt uns einen Fingerzeig, wo wir zu suchen haben.

Nun haben wir aber schon in der Einleitung darauf hingewiesen, daß die Rhynchophoren, soweit unsere Kenntnisse reichen, ihre ersten Uebungen wahrscheinlich an krautartigen Pflanzen gemacht haben, wohin haben sie sich nun gewandt? Wir haben gesehen, daß sogar Gefäßkryptogamen befallen waren, daß eine hohe Zahl sich an Coniferen gewandt hat, welche Ursachen mögen hier vorgelegen haben? Wir sehen eine Art sich an Lemna entwickeln, einer Pflanze, die schon an sich ein Monstrum darstellt, welchen Entwicklungsgang mag die Käferspezies genommen haben, bis sie hier vor Anker ging.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Es ist keine Frage, daß nicht immer die Pflanzenfamilie allein den Ausschlag gibt, wie und wo der Käfer lebt, der **gemeinsame Standort** ist oft von größter Bedeutung und das ist ja auch leicht erklärlich. Der Käfer ist gezwungen, seine Brut an seine wirklichen Nahrungspflanzen abzusetzen. Muß es nicht für ihn von Vorteil sein, sich an Gelegenheitspflanzen zu gewöhnen, die dem ganzen Milieu seiner Umgebung angepaßt sind, die es ihm ermöglicht, ohne sich weit von seinen eigentlichen Nahrungspflanzen zu entfernen, eine Abwechslung in seinem Futterbedürfnis zu gestatten, ohne in Gefahr zu kommen, sich und seine Brut zu gefährden, was aber leicht möglich wäre, wenn er streng monophag innerhalb der Pflanzengattung wäre und wenn die Nahrungspflanzen keinen Gattungsvertreter mehr im Vegetationsbilde aufzuweisen hätten? Ist überhaupt die Monophagie nicht ein großer Hemmschuh in der Entwicklung? Dies und vieles andere sind Fragen, die sich bei Betrachtung des Pflanzenverzeichnisses aufdrängen. Sie an dieser Stelle zu beantworten, ist gänzlich unmöglich, denn das Material ist zu lückenhaft, und der Stoff wird einen Umfang annehmen, der ins Ungemessene geht.

Was sollte erzielt werden? Es sollte der Versuch gemacht werden, die Nahrungspflanzen der Lariiden und Rhynchophoren mit Ausschluß der Ipiden zusammenzustellen, kleine kritische Bemerkungen sollten daran geknüpft und ein Pflanzenverzeichnis aufgestellt werden. Es soll auch anderen Käferbiologen Mut machen, aus ihrer Reserve herauszutreten, uns ihre Kenntnisse und Erfahrungen mitzuteilen. Es soll zu einer sachlichen Kritik und Erweiterung herausfordern und nicht zum mindesten, es soll uns zeigen, wie minimal noch unsere Kenntnisse der Entwicklungsverhältnisse dieser Käfer sind, es soll zum Studium anregen. Wenn es diesen Zweck erfüllt, so soll es mir eine Freude sein.

Während des Druckes sind mir noch eine ganze Anzahl Ergänzungen aus dem Kreise unserer Leser zugegangen. Ein gutes Zeichen. Soweit möglich, ist schon alles im Text verarbeitet. Nachträglich teilt mir Herr H. Liebmann-Arnstadt noch mit, daß *Liparus germanus* als Imagino während mehrerer Jahre auf Petasites officinalis Moench. fressend gefunden ist. Allen Herren sei an dieser Stelle herzlichst gedankt.

Am Schluß nehme ich noch Gelegenheit, Herrn Marquis Pietro Bargagli zu Florenz, für sein nimmermüdes Interesse und seine fortdauernde wertvolle Unterstützung hiermit meinen ganz ergebensten Dank auszusprechen.